

**JAPANESE UTILITY-MODEL APPLICATION NO. HEI 2-7696**

(19) Japanese Patent Office (11) Utility-Model Laying-Open

(12) Publication of Utility-Model Laying-Open (A) Hei 2-7696

Published: Jan. 18, Heisei 2 (1990)

5 (51) Int. Cl. ID Marks Ref. No. In Office

G 09 G 5/00 A 8121-5C

G 06 F 3/153 333 B 7341-5B

Request of Examination: No Request

10 Number of Claims 1 (Total pages)

(54) Title of the Invention:

Type-Identify Apparatus for CRT Displays

(21) Patent Application No.: Sho 63-281900

(22) Filing: November 7, Showa 63(1988)

15 (73) Inventor: Shinnichi OHYAMA c/o Iwatsuki Division of Fuji-Xerox,  
Co., Ohaza-Iwatsuki 1275, Iwatsuki-Shi, Saiatama-Ken

(71) Applicant: Fuji-Xerox, Co. 3-5, Akasaka 3-Chome, Minato-Ku, Tokyo

(74) Agent: Patent Attorney, Fujio ODA

## SPECIFICATION

### 1. Title of the Idea

A TYPE-IDENTIFY APPARATUS FOR CRT DISPLAYS

### 2. Claim

5           In a workstation system using a CRT display therein, a type-identification apparatus for a CRT display being characterized in that; a signal cable for identifying a type of said CRT display is added between said CRT display and a main machine, and an electric signal on said signal cable is checked on said main machine side, thereby  
10   identifying the type of said display.

### 3. Detailed Description of the Idea

[Industrial Field to be Utilized]

The present idea relates to a type-identify apparatus for CRT displays to be applied in a workstation, etc.

15           [Prior Art]

Conventionally, within the workstation, etc., for example, several kinds or types of CRT displays are applied to, depending upon the difference of resolution, the difference between a monochromatic one and a color one, and so on.

20           Corresponding thereto, there are also used various CRT-display control boards, differing in the type or kind thereof, respectively. And a discrimination or identification on the type thereof is conducted through checking on an ID number, which is provided on the CRT-display control board, by a CPU on the side of the main machine mentioned above.

25           [Problem(s) to be Dissolved by the Idea]

In such the workstation as was mentioned above, depending on a certain CRT display, the identification is not conducted upon the type thereof, and also in many cases, the same ones are used to be

an outer body (or a case) and connector parts, etc. For this reason, there may be a large probability that the type of the CRT display is connected thereto, but beyond the intention thereof.

The present idea is achieved for the purpose of dissolving such  
5 the problem, and an object thereof is to provided a type-identify apparatus for CRT displays, wherein the kind or type of the CRT display to be used within said workstation system can be discriminated or identified on the side of that CRT display, thereby preventing from being connected erroneously, as well as, enabling detection thereof  
10 in an early stage when such the erroneous connection occurs.

[Means for Dissolving the Problem(s) and Function thereof]

According to the present idea, as is shown in Fig. 1, within a signal cable 4 connected between a main machine 2, which has a control board 1, and a CRT display 3, there is added a signal cable for identifying  
15 that CRT display, and a signal on that signal cable is checked by a CPU provided on the side of the main machine 2, thereby enabling to identify or discriminate the type or kind thereof.

With doing so, as was mentioned above, of course, there is no chance that the type of the CRT display 3 beyond the intention is connected  
20 to the main machine 2, and also, even in a case of connecting such the type of the CRT display 3 out of the intention thereto, erroneously, but it is possible to find the fact in an early stage.

[Embodiment(s)]

Hereinafter, detailed explanation will be given about the present  
25 idea, upon the basis of the embodiment(s) shown in drawings.

Fig. 2 is an explanatory view of the type-identify apparatus for CRT displays, according to one embodiment of the present idea, in particular, in a case of identifying or discriminating four (4)

types or kinds of the CRT displays applied within the same workstation.

In the same figure, between a low-resolution monochromatic control board 1A and a low-resolution monochromatic CRT display 3A, between a low-resolution color control board 1B and a low-resolution color CRT display 3B, between a high-resolution monochromatic control board 1C and a high-resolution monochromatic CRT display 3C, and further between a high-resolution color control board 1D and a high-resolution color CRT display 3D, etc., two (2) pieces of signal cables are wired, additionally, for each, thereby to indicate the types or kinds of those CRT displays by two (2) bits.

For that purpose, levels on the each two (2) pieces of the signal cables are determined: i.e., both a first (1<sup>st</sup>) bit and a second (2<sup>nd</sup>) bit to be "Low", in the case of the low-resolution monochromatic CRT display 3A; and, 1<sup>st</sup> bit "High" and 2<sup>nd</sup> bit "Low", in the case of the low-resolution color CRT display 3B. Also, for the high-resolution monochromatic CRT display 3C, the 1<sup>st</sup> bit is set to be "Low" and the 2<sup>nd</sup> bit "High", and for the high-resolution color CRT display 3D, both 1<sup>st</sup> bit and 2<sup>nd</sup> bit are "High".

Next, as a one method for identifying or discriminating the kind or type of the CRT displays through the two (2) bits signal mentioned above, there is used a TTL-IC as shown in Fig. 3.

Namely, for each of the two(2)-piece signal cables mentioned above two, there is provided a tri-states circuit 6, and this tri-state circuit 6 is connected through a decode circuit 7 to a CPU provided on a side of the main machine, but not shown in the figure. With this, an address from the said CPU is decoded within the decode circuit 7, so as to produce each the signal, and with an aid of this signal, a gate of the tri-states circuit 6 is opened or closed. And, depending

upon the open/close of the gate of the tri-states circuit 6, the two(2)-bits signals, each differing from one another, are inputted into the CPU, from the low-resolution monochromatic CRT display 3A, the low-resolution color CRT display 3B, high-resolution monochromatic  
5 CRT display 3C and the high-resolution color CRT display 3D, etc., so as to be checked by the CPU, in accordance with a program which is set or determined in advance, thereby acknowledging the bits, each fitting thereto. And, a result of this is displayed on a display, or is notified to an operator through a buzzer, a light-emitting element,  
10 etc.

According to the present idea, as was mentioned in the above, the type can be identified among those four (4) kinds or types of the low-resolution monochromatic CRT display 3A, the low-resolution color CRT display 3B, high-resolution monochromatic CRT display 3C and the  
15 high-resolution color CRT display 3D, etc.

Accordingly, in the case when connecting those CRT displays to the said main machine, and if the connection is made in error, then that fact is displayed on the display, or notified through the buzzer, the light-emitting element, etc.; therefore, no such the connection  
20 error will occurs. Also, in the case where the connection is made wrong previously, that fact can be notified through the displaying on the display and/or through the buzzer, the light-emitting element, etc.; therefore, it is possible to make the correction thereof, immediately.

Further, as an example of application of the present idea into  
25 the type-identify apparatus for CRT displays mentioned above, the following can be considered: i.e., the unique signals from the low-resolution monochromatic CRT display 3A, the low-resolution color CRT display 3B, the high-resolution monochromatic CRT display 3C, and

the high-resolution color CRT display 3D, etc., are compared to the unique ID numbers of the low-resolution monochromatic control board 1A, the low-resolution color control board 1B, the high-resolution monochromatic control board 1C, and the high-resolution color control board 1D, etc., thereby to determine on whether they are coincident with each other or not, and a result of this is also displayed on the display, or notified to the operator through the buzzer, the light-emitting element, etc.

[Effect of the Idea]

10 As was fully explained in the above, according to the present idea, with the CRT display 1 to be applied into the workstation system, it can be avoided from being connected thereto, mistaking the type of the kind thereof. Also, even when making the connection erroneously, it can be found in an early stage; therefore, there is obtained an effect that a measure thereto can be made quickly.

15

4. Brief Description of Drawings

Fig. 1 is the structure view for showing the workstation applying the CRT displays, according to one embodiment of the present idea; Fig. 2 an explanatory view for showing the type-identify apparatus for CRT displays, according to the one embodiment of the present idea; 20 and Fig. 3 shows a type-identify circuit for CRT displays with using a TTL-IC, according to the present idea.

1 ... control board, 1A ... low-resolution monochromatic control board, 1B ... low-resolution control board, 1C ... high-resolution monochromatic control board, 1D ... high-resolution control board, 2 ... main machine, 25 3A ... low-resolution monochromatic CRT display, 3B ... low-resolution color CRT display, 3C ... high-resolution monochromatic CRT display, 3D ... high-resolution color CRT display, 4 ... signal cable, 5 ... CPU,

6 ... tri-states circuit, 7 ... decoder circuit

Applicant of Utility-Model Application: Fuji-Xerox, Co.

Agent: Patent Attorney (9347), Fujio ODA

**Fig. 1**

**Fig. 2**

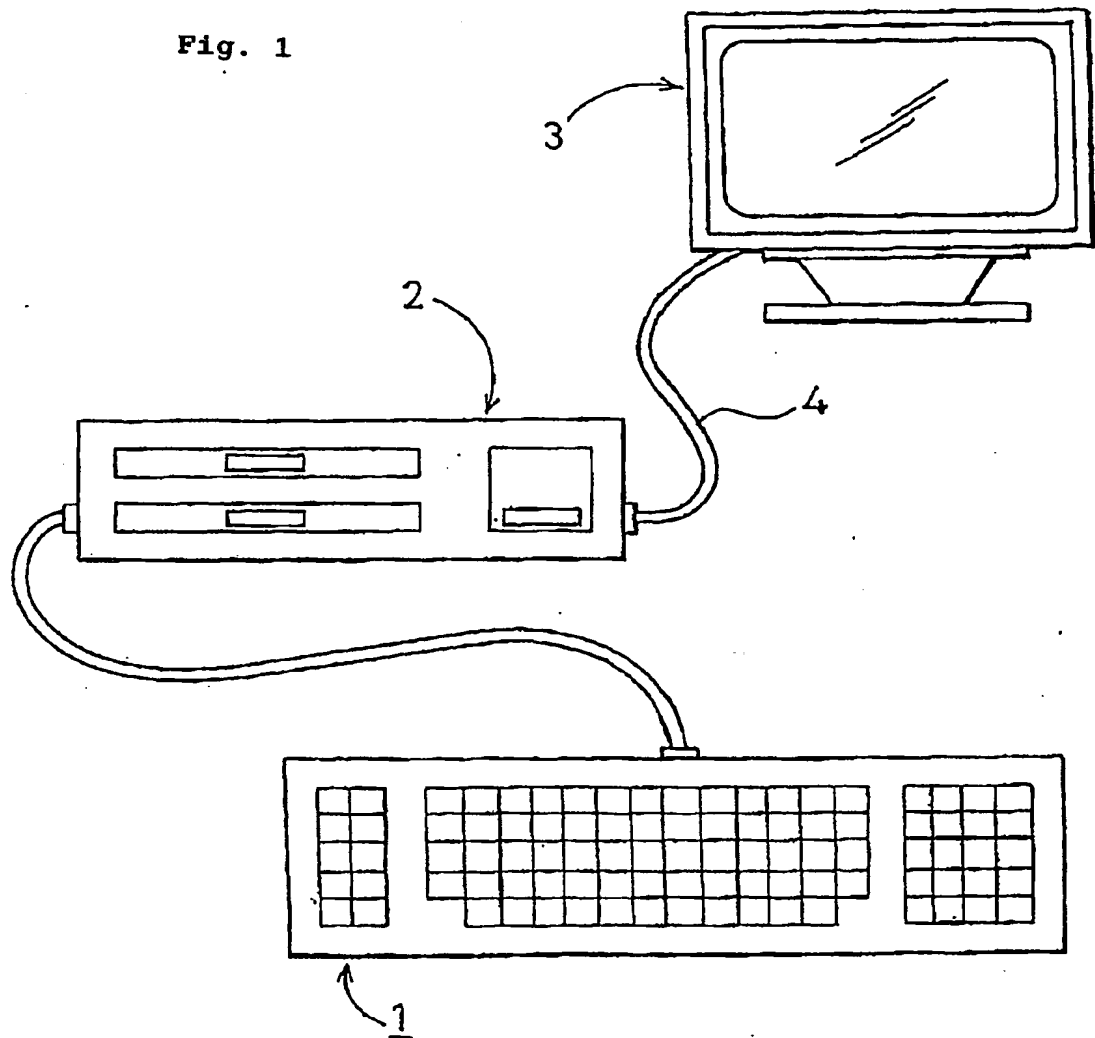
low-resolution  
monochromatic  
5 control board  
1<sup>st</sup> bit 2<sup>nd</sup> bit  
low-resolution  
color control  
board  
10 1<sup>st</sup> bit 2<sup>nd</sup> bit  
high-resolution  
monochromatic  
control board  
1<sup>st</sup> bit 2<sup>nd</sup> bit  
15 high-resolution  
color control  
board  
1<sup>st</sup> bit 2<sup>nd</sup> bit  
20 low-resolution  
monochromatic  
low-resolution  
color  
25  
high-resolution  
monochromatic  
high-resolution  
30 color control

**Fig. 3**

address decoder  
signal 1<sup>st</sup> bit  
cable 2<sup>nd</sup> bit  
35  
to CPU



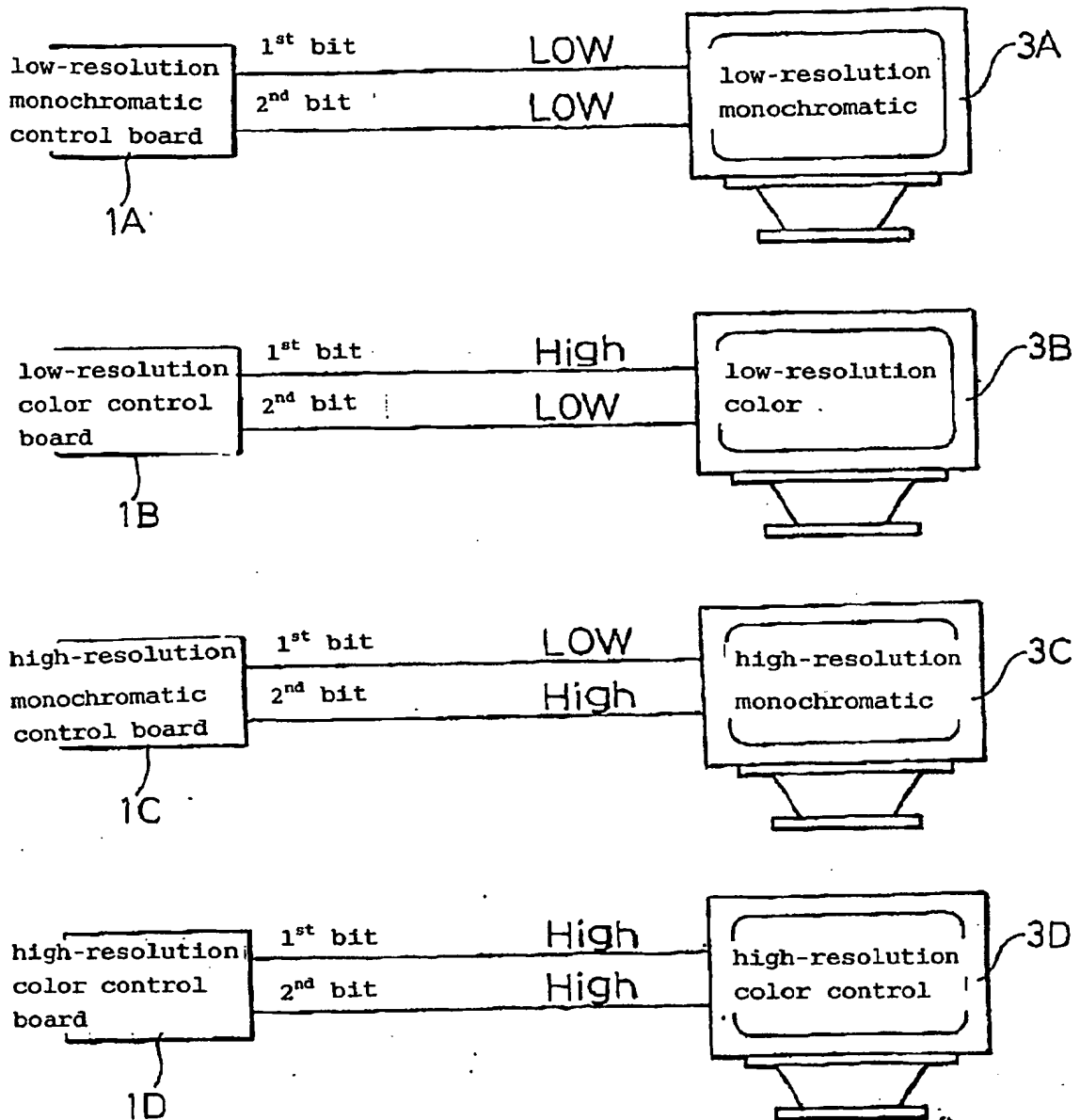
Fig. 1



実用新案登録出願人  
代理人 井理士

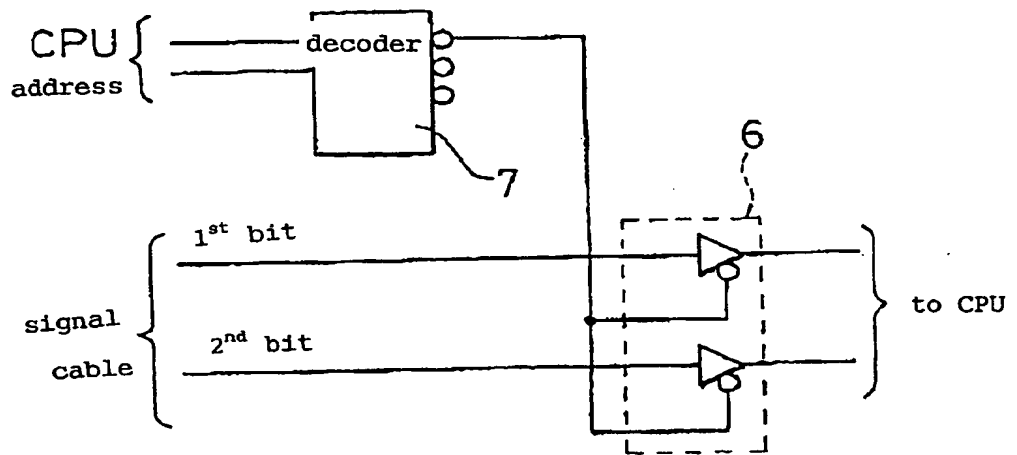
1680 実開2-7696  
富士ゼロックス株式会社  
(9347) 小田 富士

Fig. 2



1681  
 实用新案登録出願人 富士セロックス株式会社  
 代理人 井理士 (9347) 小田富士雄  
 登録第 7696 号

Fig. 3



1682

実用新案登録出願人 富士ゼロックス株式会社  
代理人 弁理士 (9347) 小田 富士雄

実開2-7696

# 公開実用平成 2-7696

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平2-7696

⑬ Int. Cl.<sup>9</sup>

G 09 G 5/00  
G 06 F 3/153

識別記号

3 3 3 A  
B

庁内整理番号

8121-5C  
7341-5B

⑭ 公開 平成2年(1990)1月18日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 CRTディスプレイの種類識別装置

⑯ 実 願 昭63-84964

⑰ 出 願 昭63(1988)6月27日

⑱ 考 案 者 大 山 信 一 埼玉県岩槻市大字岩槻1275番地 富士ゼロックス株式会社  
岩槻事業所内

⑲ 出 願 人 富士ゼロックス株式会 東京都港区赤坂3丁目3番5号  
社

⑳ 代 理 人 弁理士 小田 富士雄

## 明 細 書

### 1. 考案の名称 C R Tディスプレイの種類識別装置

### 2. 実用新案登録請求の範囲

C R Tディスプレイを用いるワークステーションシステムにおいて、C R Tディスプレイと本体マシンとの間に、前記C R Tディスプレイの種類を識別するための信号ケーブルを付加し、この信号ケーブルによる電気信号を本体マシン側でチェックすることにより前記C R Tディスプレイの種類を識別することを特徴とするC R Tディスプレイの種類識別装置。

### 3. 考案の詳細な説明

#### (産業上の利用分野)

本考案はワークステーションシステム等に用いるC R Tディスプレイの種類識別装置に関するものである。

#### (従来技術)

従来、ワークステーションシステム等に用いる

1671

1

実開2-7696

CRTディスプレイにおいては、その解像度、モノクロ、カラー等の相違によって、数種類のものが用いられていた。

これに対応してCRTディスプレイ・コントロールボードもそれぞれ種類の異なるものが用いられ、その種類の識別は、前記CRTディスプレイ・コントロールボードに設けたID番号を本体マシン側のCPUがチェックすることによって行っていた。

〔考案が解決しようとする課題〕

上述のようなワークステーションにおいては、CRTディスプレイによって、その種類を識別することはなく、また、このCRTディスプレイは、製作費の節約等により、その外型およびコネクタ部分等に同じものが使用されることが多かった。そのため、意図しない種類のCRTディスプレイを接続してしまう可能性が多分にあった。

本考案はこの問題を解決するためになされたもので、前記ワークステーションシステムに用いるCRTディスプレイの種類を、このCRTディス

プレイ側で識別できるようにして、その接続ミス  
を防止すると共に、接続ミスを起こしたときの早  
期発見を可能にしたC R Tディスプレイの種類識  
別装置を提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段および作用〕

本考案は第1図に示すように、コントロールボ  
ード1を備えた本体マシン2とC R Tディスプレ  
イ3とを接続する信号ケーブル4内に、このC R  
Tディスプレイの種類を識別するための信号ケー  
ブルを付加し、この信号ケーブルによる信号を本  
体マシン2側のC P Uでチェックすることにより  
、その種類を識別するようしにしたものである。

以上のようにすれば、前記本体マシン2に意図  
しない種類のC R Tディスプレイ3を接続するこ  
とはなくなることは勿論、万一、意図しないC R  
Tディスプレイ3を誤って接続してしまった場合  
には、その早期発見が可能となる。

〔実施例〕

以下本考案を図面に示す実施例に基づいて詳細  
に説明する。



第2図は本考案のCRTディスプレイの種類識別装置の一実施例である同一ワークステーションシステムにおける4種類のCRTディスプレイを識別する場合の説明図である。

同図において、低解像度モノクロ用コントロールボード1Aと低解像度モノクロ用CRTディスプレイ3Aとの間、および低解像度カラー用コントロールボード1Bと低解像度カラー用CRTディスプレイ3Bとの間、さらに高解像度モノクロ用コントロールボード1Cと高解像度モノクロ用CRTディスプレイ3Cとの間、高解像度カラー用コントロールボード1Dと高解像度カラー用CRTディスプレイ3Dとの間等に、それぞれ二本の信号ケーブルを追加配線して、これらのCRTディスプレイの種類を2ビットで表すようにする。

そのために前記各二本の信号ケーブルのレベルは、低解像度モノクロ用CRTディスプレイ3Aの場合、1ビット目、2ビット目ともにLowに設定し、低解像度カラー用CRTディスプレイ3Bは1ビット目をHigh、2ビット目をLow





に設定する。また、高解像度モノクロ用C R Tディスプレイ3 Cは1ビット目をL o w、2ビット目をH i g h、高解像度カラー用C R Tディスプレイ3 Dは1ビット目、2ビット目ともにH i g hに設定する。

次に前記2ビットの信号によりC R Tディスプレイの種類を識別する方法としては第3図に示すようなT T L・I Cを用いる。

すなわち、前記各々二本の信号ケーブルには、トライステート回路6を設け、このトライステート回路6はデコード回路7を介して図示省略の本体マシン側に設けたC P Uに接続する。これにより前記C P Uからのアドレスをデコード回路7で解読して個々の信号を作り、この信号により前記トライステート回路6のゲートを開閉させるようにする。そして、このトライステート回路6のゲートの開閉により前記低解像度モノクロ用C R Tディスプレイ3 A、低解像度カラー用C R Tディスプレイ3 B、高解像度モノクロ用C R Tディスプレイ3 C、高解像度カラー用C R Tディスプレイ



イ 3 D 等から、それぞれ種類の異なる 2 ビットの信号を CPU に入力させ、CPU に前記信号を、あらかじめ設定しておいたプログラムにしたがってチェックさせて、その各々適合するビットを認識させ、その結果をディスプレイ表示、またはブザー、発光素子等によりオペレータに知らせるようにする。

本考案は以上のようにして、前記 4 種類の低解像度モノクロ用 CRT ディスプレイ 3 A、低解像度カラー用 CRT ディスプレイ 3 B、高解像度モノクロ用 CRT ディスプレイ 3 C、高解像度カラー用 CRT ディスプレイ 3 D 等の種類を識別するようにしたものである。

したがって、これらの CRT ディスプレイを前記本体マシンに接続する場合、その接続が誤っていれば、そのことが前記ディスプレイ表示、ブザー、発光素子等によって判るから接続ミスがなくなる。また、既にその接続が誤っている場合も、そのことが前記ディスプレイ表示、ブザー、発光素子等によって判るから即その修正が可能となる

。なお、本考案は前記C R Tディスプレイの種類  
の識別装置の応用例として、前記C P Uによって  
識別された低解像度モノクロ用C R Tディスプレ  
イ3 A、低解像度カラー用C R Tディスプレイ3  
B、高解像度モノクロ用C R Tディスプレイ3 C  
、高解像度カラー用ディスプレイ3 D等の固有の  
信号を、それぞれ低解像度モノクロ用コントロー  
ルボード1 A、低解像度カラー用コントロールボ  
ード1 B、高解像度モノクロ用コントロールボ  
ード1 C、高解像度カラー用コントロールボード1  
D等の固有のI D番号と比較することによって、  
これらが互いに一致しているか否かを判断し、そ  
の結果を前記ディスプレイ表示、ブザー、発光素  
子等でオペレータに知らせるようにすること等が  
考えられる。

〔考案の効果〕

以上説明したように本考案によれば、ワークス  
テーションシステムに用いるC R Tディスプレイ  
1において、その外型やコネクタ等が同じもので

あっても、その種類を誤って接続することがなくなる。また、たとえ、接続ミスしても、早期発見が可能であるから、その処置を速やかにとることができるという効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案のCRTディスプレイを用いるワークステーションシステムの一実施例を示す構成図、第2図は本考案のCRTディスプレイの種類識別装置の一実施例を示す説明図、第3図は本考案のTTL・ICによるCRTディスプレイの種類識別回路である。

1・・・コントロールボード、1A・・・低解像度モノクロ用コントロールボード、1B・・・低解像度カラー用コントロールボード、1C高解像度モノクロ用コントロールボード、1D・・・高解像度カラー用コントロールボード、2・・・本体マシン、3・・・CRTディスプレイ、3A・・・低解像度モノクロ用CRTディスプレイ、3B・・・低解像度カラー用CRTディスプレイ、3C・・・高解像度モノクロ用CRTディスプレイ



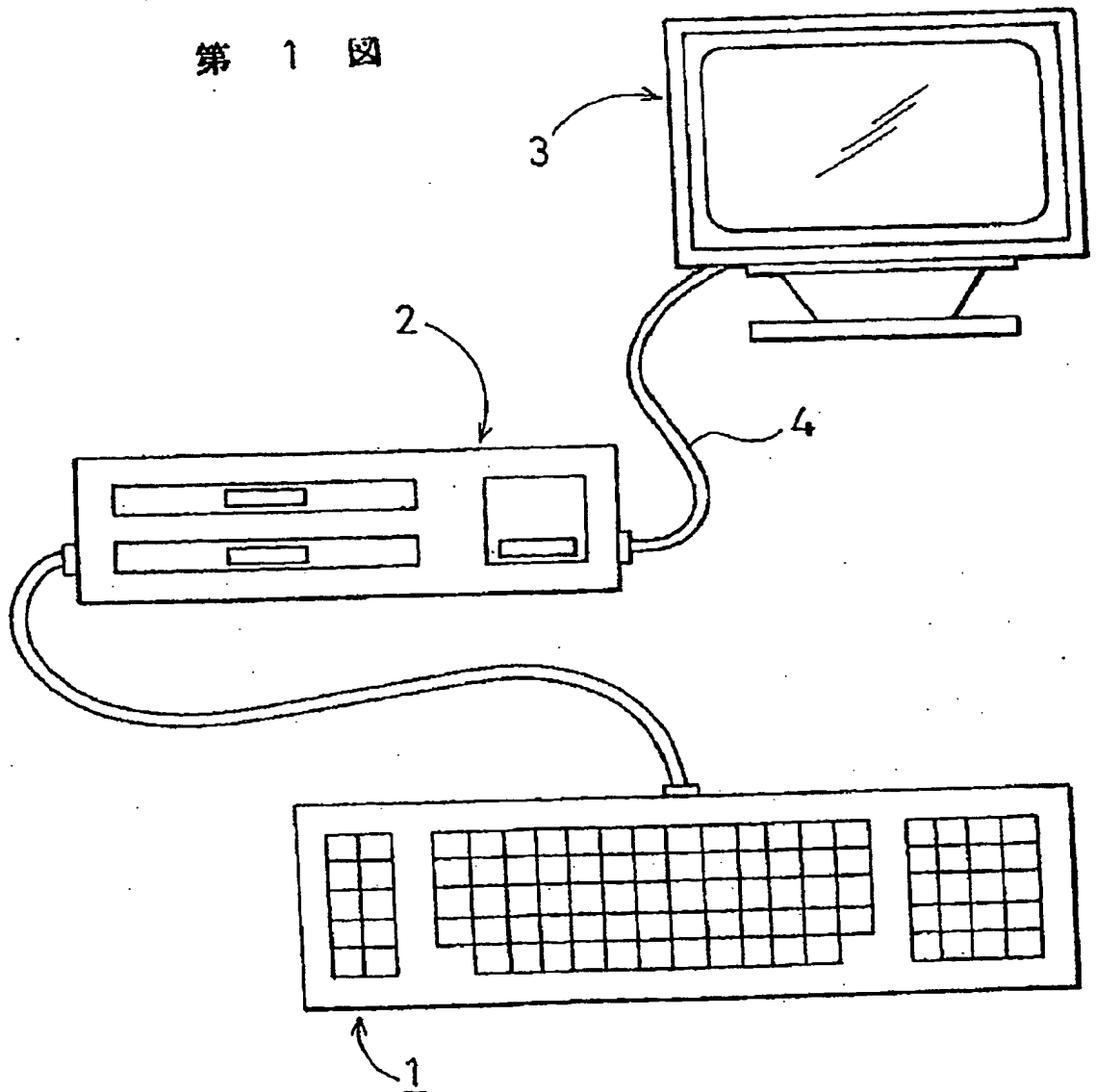
レイ、3 D . . . 高解像度カラー用 C R T デイス  
プレイ、4 . . . 信号ケーブル、5 . . . C P U  
、6 . . . トライステート回路、7 . . . デコー  
ダ回路。

実用新案登録出願人 富士ゼロックス株式会社

代理人 弁理士 (9347) 小 田 富士雄

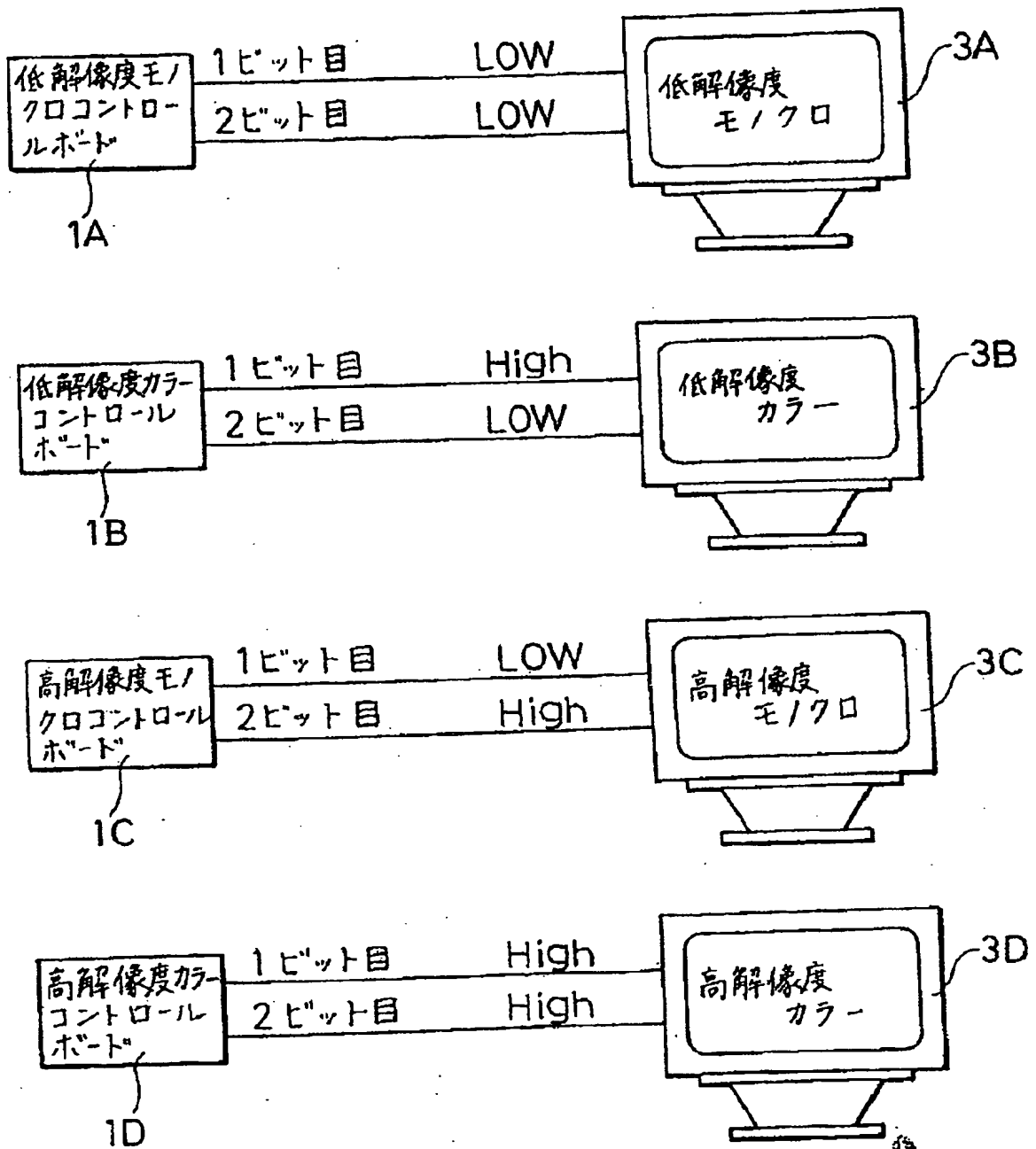


第 1 図



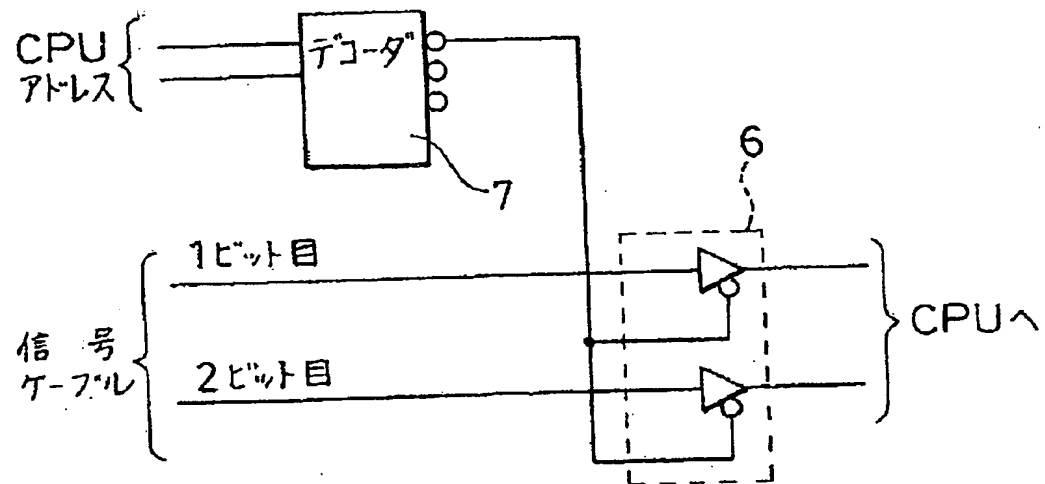
1680 実開2-7696  
実用新案登録出願人 富士セロックス株式会社  
代理人 弁護士 (9347) 小田 富士

# 第 2 図



1681  
 実用新案登録出願人 富士ゼロックス株式会社  
 代理人 井理士 (9347) 小田富士雄  
 7696

第 3 図



1682

実用新案登録出願人  
代理人 弁理士

富士ビロックス株式会社  
(9347) 小田 富士雄

実開2-7696